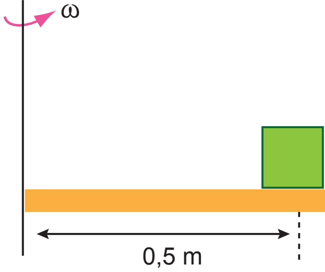
Çembersel Hareket – 3

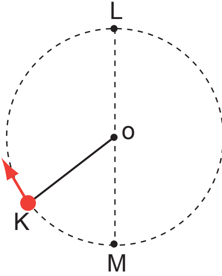
1. Sürtünme katsayısı 0,6 olan yatay tabla ω açısal hızıyla dönerken üzerindeki m kütleli cisim kaymadan durmaktadır.



Buna göre, tablanın açısal hızı en fazla kaç rad/s'dir? (g = 10 m/s^2)

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{2}$

2. Düşey düzlemde düzgün çembersel hareket yapan cisim K, L ve M noktalarından geçerken ipte oluşan gerilme kuvvetleri T_K, T_L, T_M oluyor.



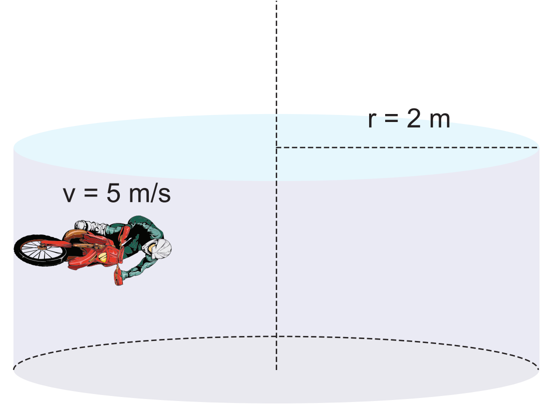
Buna göre ip gerilmelerinin büyüklükleri arasındaki ilişki ne olur?

A) $T_K > T_L > T_M$ B) $T_M > T_K > T_L$
C) $T_K > T_M > T_L$ D) $T_L > T_M > T_K$
E) $T_M > T_L > T_K$

3. Sürtünme katsayısı 0,5 olan 500 m yarıçaplı yatay virajı, arabanın güvenli bir şekilde dönebilmesi için hızı en fazla kaç m/s olmalıdır? (g = 10 m/s^2)

A) 50 B) 45 C) 30 D) 25 E) 20

4. Bir motosikletlinin gösteri yaptığı silindirin yarıçapı 2 m olup 5 m/s'lik çizgisel hızla silindir içinde düzgün çembersel hareket yapabilmektedir.



Buna göre, tekerlek ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısının minimum değeri kaçtır? (g = 10 m/s^2)

A) 0,1 B) 0,2 C) 0,5 D) 0,6 E) 0,8

5. Tabure üzerinde oturan kolları iki yana açık olan çocuk tabure ile birlikte sabit eksen etrafında dönmektedir.

Çocuk kollarını kendine doğru çektiğinde;

I. açısal momentum,
II. açısal hız,
III. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangileri azalır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I ve III.

6. Bir araç yatay virajlı bir yolu güneşli havada maksimum sürati 10 m/s olacak şekilde güvenle alıyor.

Buna göre aracın aynı virajlı yolu yağmurlu havada güvenle alabilmesi için maksimum sürati kaç m/s olur? (Yağmurlu havadaki sürtünme katsayısını güneşli havadaki sürtünme katsayısını yarısı kadar olduğunu kabul ediniz.)

A) $\sqrt{5}$ B) 5 C) $5\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$ E) 20

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

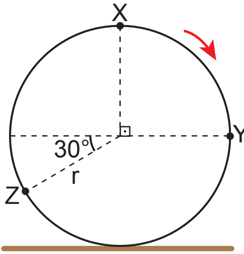
Çembersel Hareket – 3

7. Uzunluğu L olan ipin ucuna m kütleli cisim bağlanarak v çizgisel hızıyla yatay düzlemde düzgün çembersel hareket yaptırıldığında ipte oluşan gerilme kuvvetinin büyüklüğü F kadar oluyor.

Cismin çizgisel hızı değiştirilmeden ipin uzunluğu yarıya düşürülürse ipteki gerilme kuvveti kaç F olur?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

8.



Yarıçapı r olan O merkezli tekerlek ok yönünde kaymadan döndürüldüğünde X, Y ve Z noktalarının yere göre hızlarının büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

A) $v_X > v_Y > v_Z$ B) $v_X > v_Z > v_Y$
C) $v_Y > v_Z > v_X$ D) $v_Z > v_Y > v_X$
E) $v_Z > v_X > v_Y$

9. Aşağıda verilen cisimlerden;

I. hareket halindeki otomobil tekerleği,

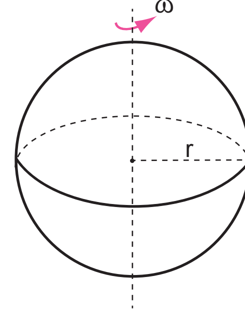
II. yel değirmeni,

III. lunaparktaki dönme dolap

hangileri sadece dönme hareketi yapmaktadır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) II ve III.

10. Kendi ekseni etrafında ω açısal hızı ile dönen m kütleli r yarıçaplı kürenin eylemsizlik momenti;



I. m, kütlesi,

II. ω, açısal hızı,

III. r, yarıçapı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

11. Kütlesi 3 kg, uzunluğu 4 m olan homojen düzgün türdeş çubuk bir ucundan geçen eksen etrafında dönmektedir.

Buna göre, çubuğun eylemsizlik momenti kaç kg.m^2 dir? ($I = \frac{1}{3} mL^2$)

A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

12. Dönerek öteleme hareketi yapan bir tekerleğin sahip olduğu kinetik enerji;

I. periyot,

II. kütle,

III. eylemsizlik momenti

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

